



Centre de Recherche en Sciences de la Ville,  
du Territoire et du Milieu rural

# Lutter contre la dépendance à la voiture via l'aménagement du territoire en contexte transfrontalier : le cas de la Grande Région

*J.-M. Lambotte*

*Coordinateur Scientifique du Lepur – Université de Liège*

Exposé basé sur les travaux menés dans le cadre de :

- Conférence Permanente du Développement territorial (CPDT)
- Center for Border Studies de l'Université de la GR (UniGR-CBS)
- Comité scientifique du projet Schéma de Développement Territorial de la GR (SDTGR)

Financement :

Région wallonne (RW)

Interreg + RW

Interreg + RW



Wallonie



Colloque Mobilité du CEPW – Guerlange – 22/11/2019

# Les choix modaux liés aux déplacements des travailleurs frontaliers (Evolution et distribution spatiale)

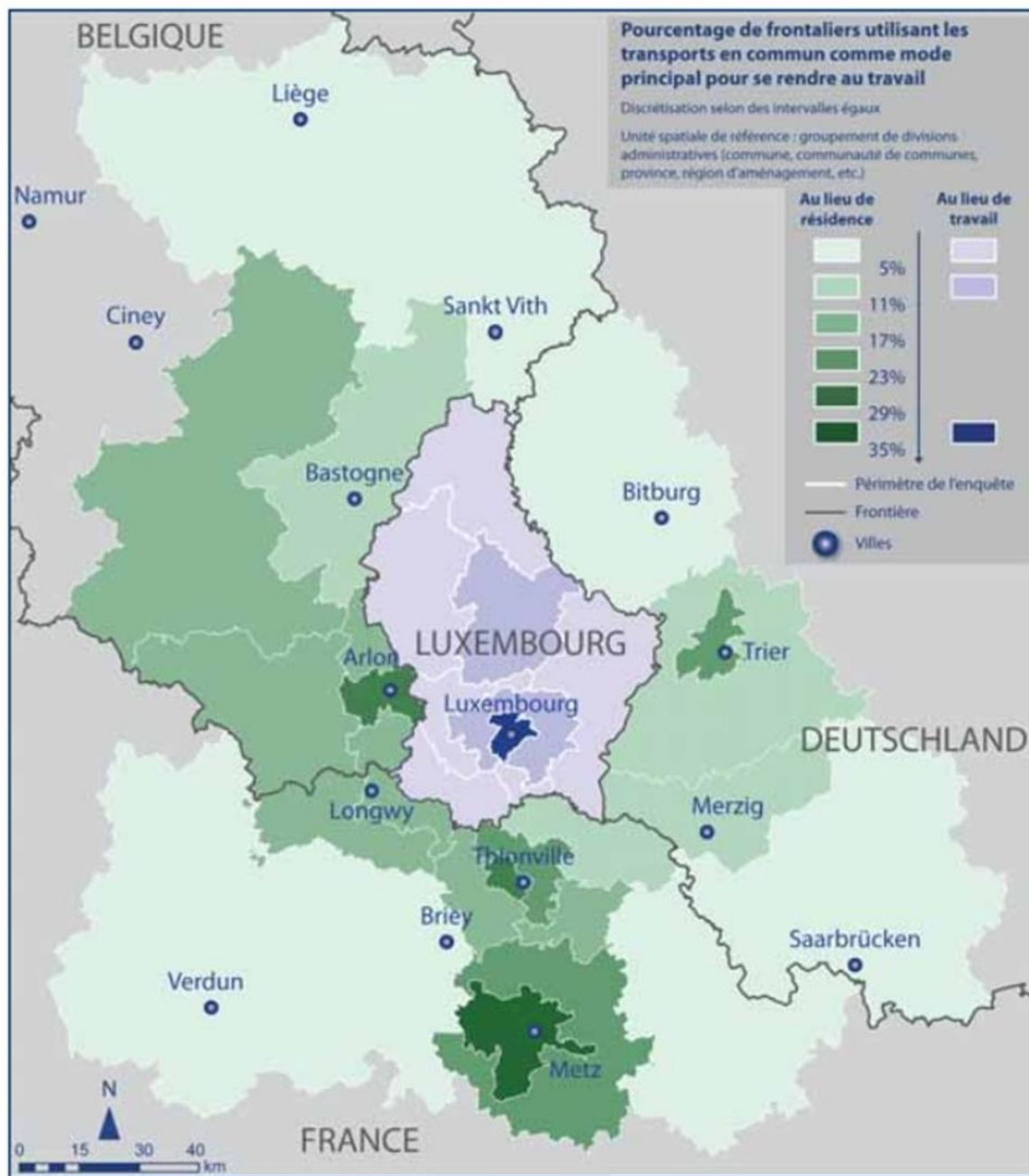
Mode de transport principal pour le déplacement domicile-travail en 2007 et 2010

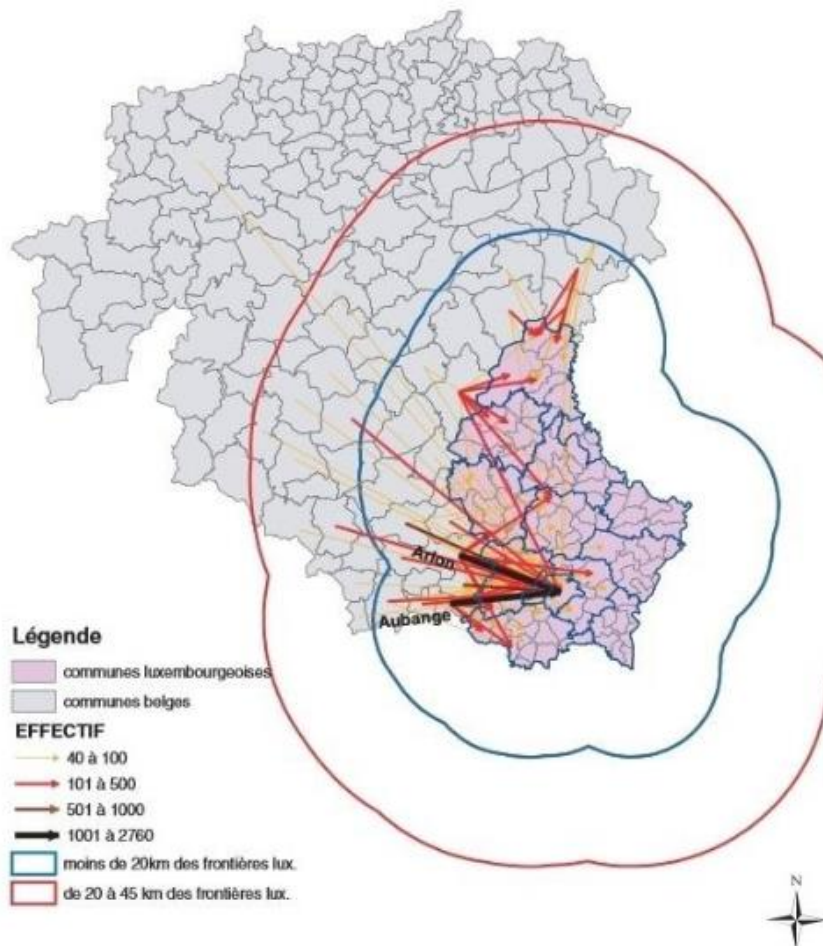
		Voiture	Train	Bus	Total
Belgique	2007	89,5%	8%	2,5%	100%
	2010	88%	9%	3%	100%
Allemagne	2007	95%	1%	4%	100%
	2010	90%	2,5%	7,5%	100%
France	2007	89%	9,5%	1,5%	100%
	2010	83%	11,5%	5,5%	100%
Total	2007	91%	7%	2%	100%
	2010	86%	9%	5%	100%

Sources : Enquête "Dépenses des frontaliers," CEPS/INSTEAD, STATEC 2007 (5 724 répondants) ; EMF 2010, CEPS/INSTEAD (7 235 répondants)

Note : Dans le cas des déplacements multimodaux, le mode de transport principal est celui avec lequel le frontalier parcourt la plus longue distance.

L'utilisation des transports en commun par les frontaliers en 2010

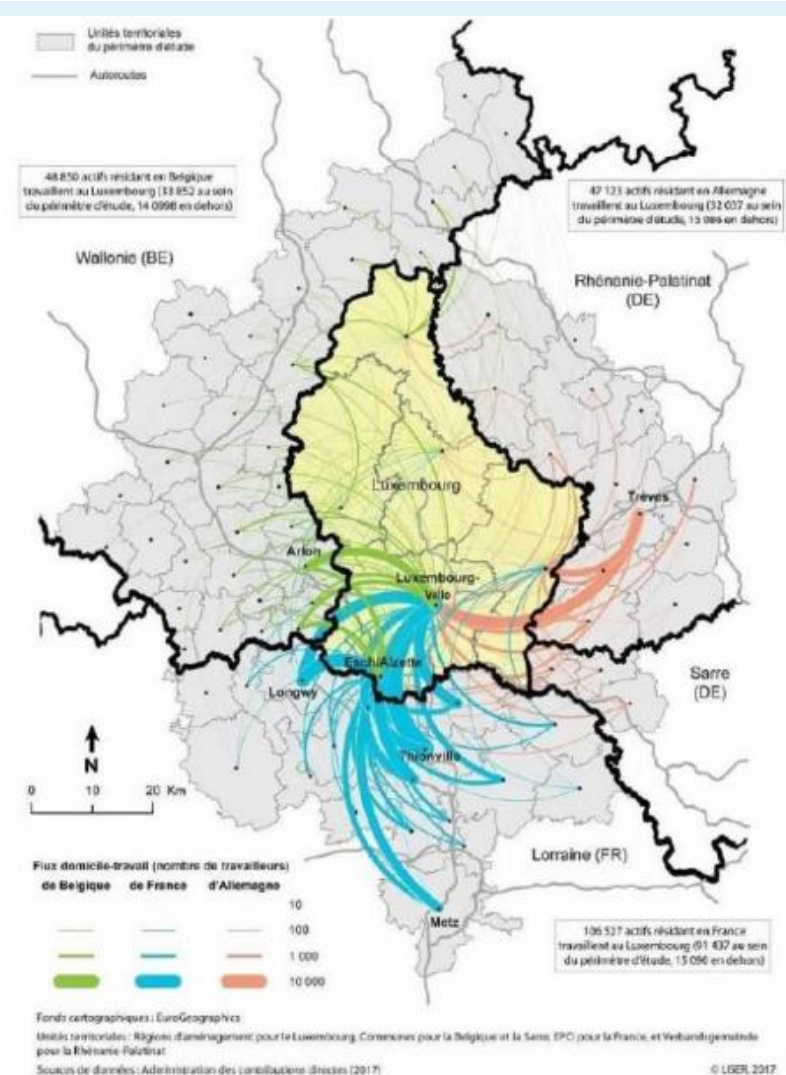




Source : Université du Luxembourg, d'après les données Administration des Contributions Directes.  
Fond de carte : Cartosphere  
Flux de plus de 40 personnes.

Flux de travailleurs frontaliers actifs au Grand-Duché en 2004 parmi les résidents en Wallonie, Carte 1

Source : Pigeron-Piroth. (2005) p. 21



Flux de travailleurs frontaliers actifs au Grand-Duché en 2017 parmi les territoires les plus dépendants du Grand-Duché, carte 2

Source : MDDI et LISER (2018) p. 67



# Pistes de solutions structurelles en termes d'aménagement du territoire en vue de lutter contre la dépendance à la voiture

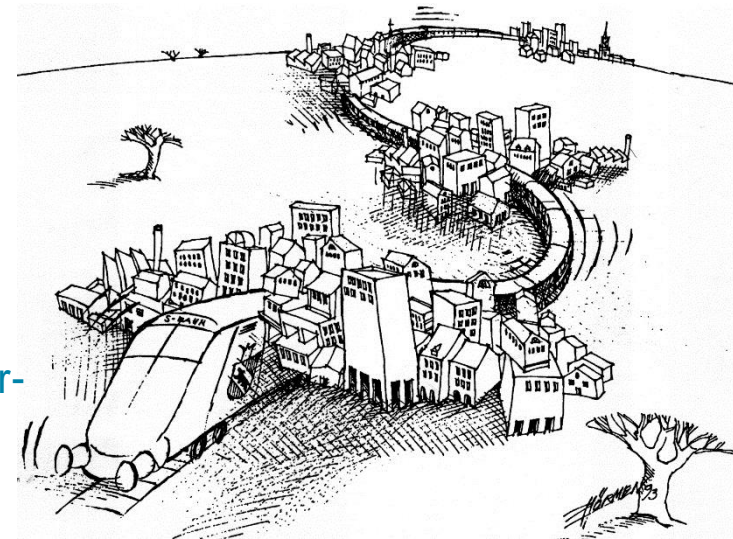
## Politique du *transit-oriented development* (TOD)

Renforcer fortement l'usage des transports en commun – TC – (tout en augmentant le ratio recettes / dépenses) via une politique d'aménagement du territoire volontariste visant à coordonner à grande échelle l'urbanisation avec les nœuds des TC

Concentrer à large échelle l'habitat et les activités compatibles aux abords des nœuds des TC via des projets d'urbanisation / de recyclage urbain compacts et mixtes

Exemples : Finger Plan à Copenhague, régions de Münster (NRW) et de Karlsruhe (BW)

Exemples en cours dans la GR : Reconversion d'anciennes friches industrielles en quartiers d'habitat/d'affaires denses à : Belval, Dudelange, Differdange, Mersch, Wiltz, Saarbrücken-Burbach, Trier-West, Metz, Thionville, Audun-le-Tiche, Longwy, Athus, Arlon, Marbehan, Libramont...





# Fingerplan – Copenhagen

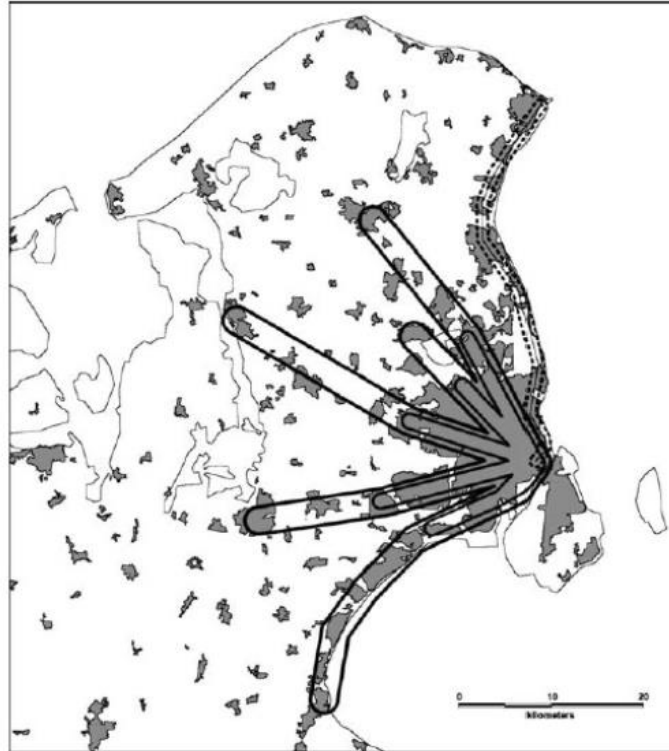
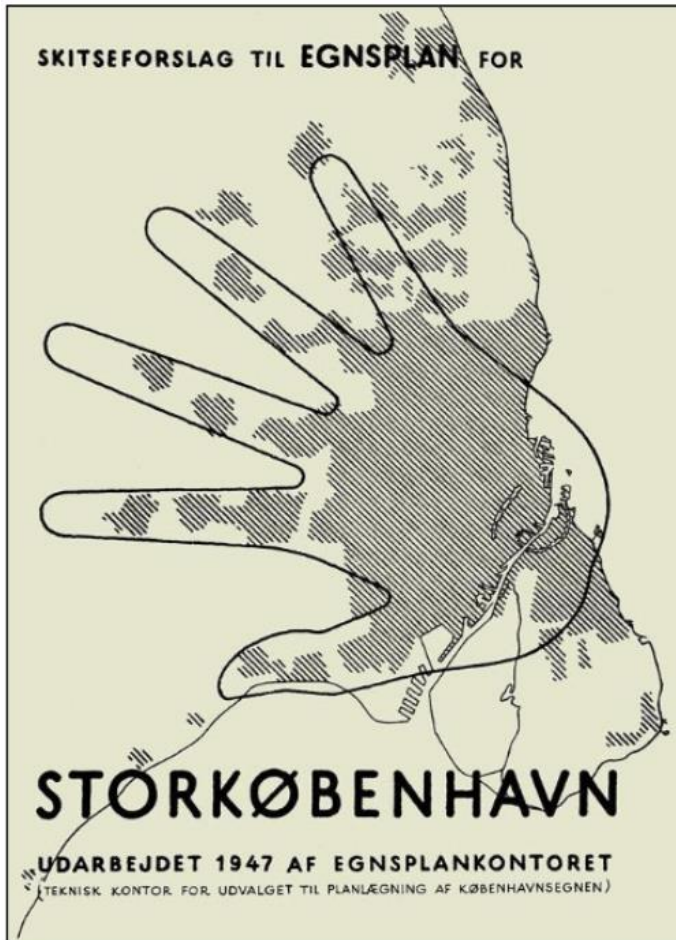
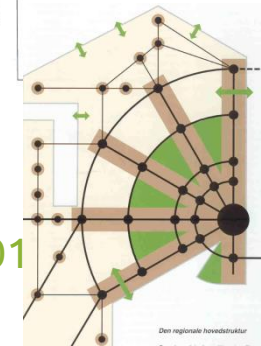
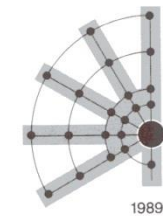
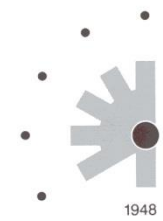


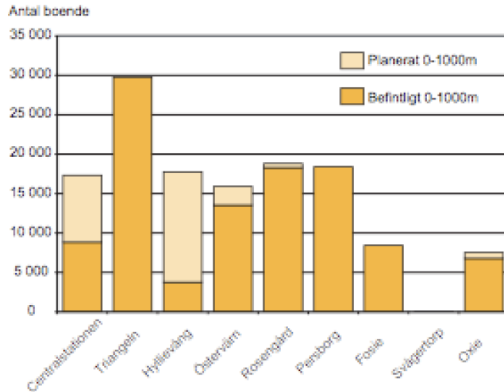
Fig. 1. Greater Copenhagen Areas covered by the 1947 Finger Plan and the 2003 Traffic Plan.

Source : G. Vuk, 2005, p. 224.

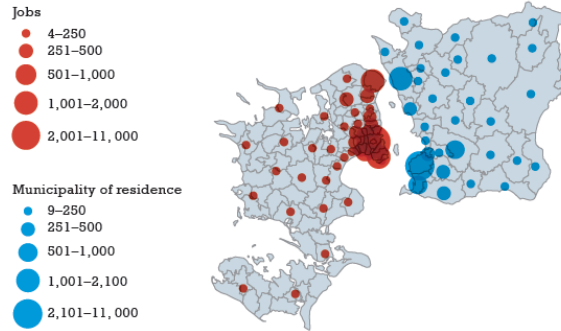


# Fingerplan – TOD pratiqué aussi à Malmö (Scanie – SE) => fort impact sur les choix modaux liés aux migrations pendulaires transfrontalières

number of residences planned and existing at various stations in Malmö

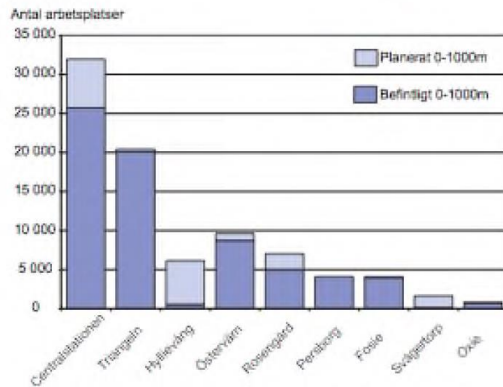


Commuting from the Swedish side of Øresund to Denmark (2010)

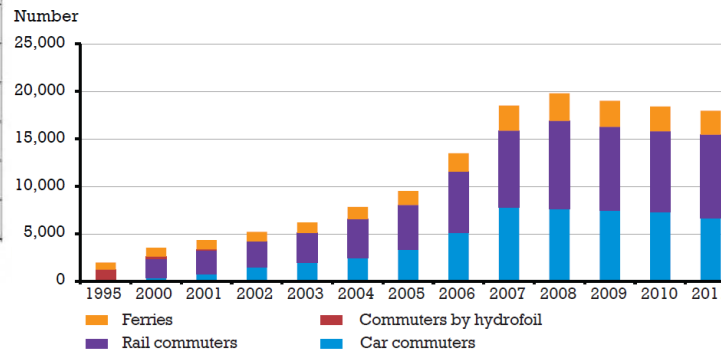


Source: Region Scania.

number of workplaces proposed and existing at various stations in Malmö

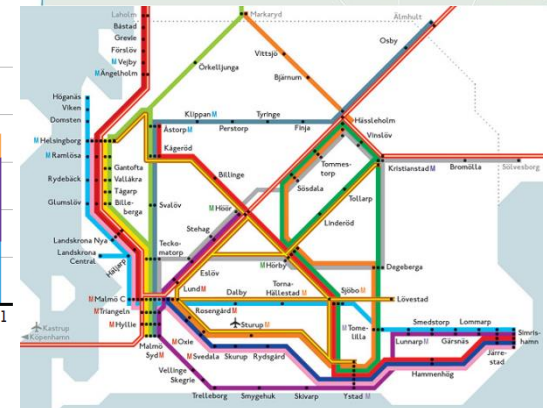
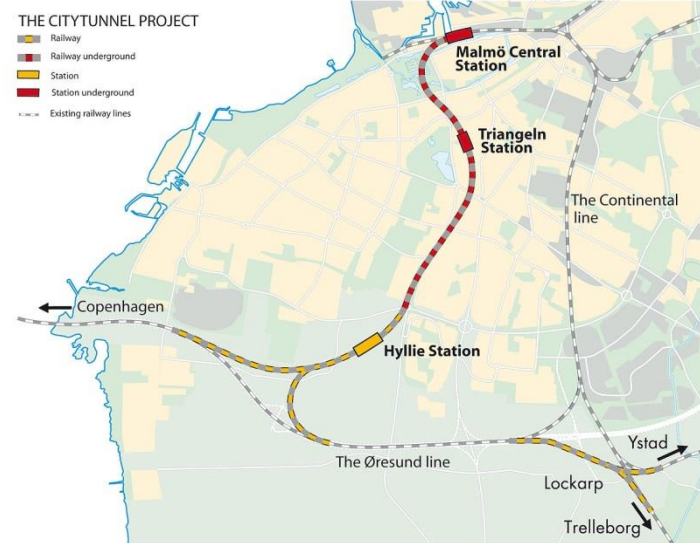


Commuters across Øresund



Source: Øresund Bridge, DSB and Ørestad.

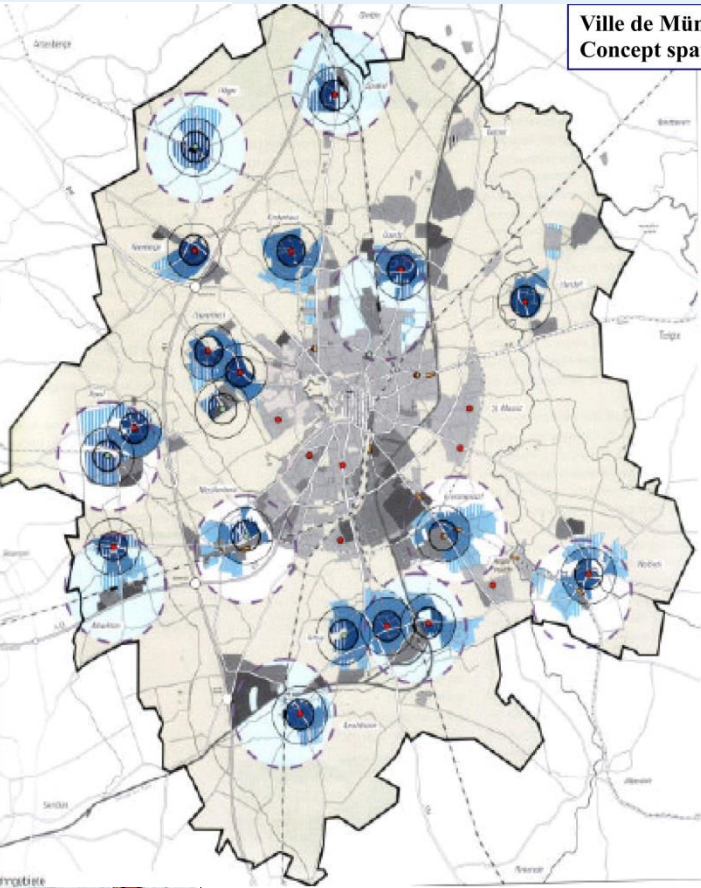
## Map of the Malmö City Tunnel Line



Malmö Stad, 2004



Carte 2.3-2:  
Le Schéma de cohérence territoriale pour 2010 du NVK Karlsruhe



Stadt Münster -  
Raumfunktionales  
Konzept – Stadt der  
kurzen wege

Région de Karlsruhe -  
Schéma de cohérence  
territoriale pour 2010 du  
NVK Karlsruhe

Der Freiburger Modal-Split



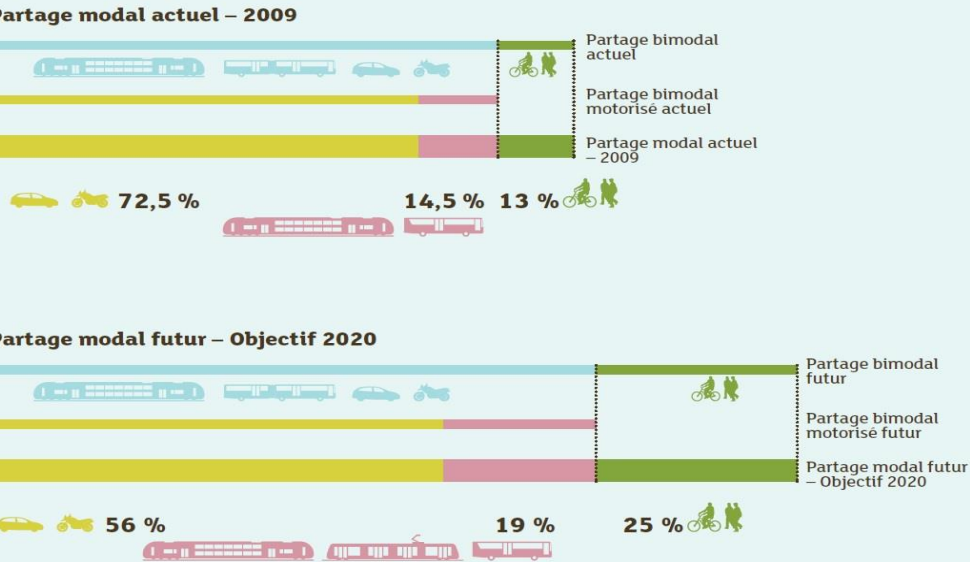


# Objectifs de la Stratégie MODU 2.0 :

Porter à 25% la PM des TC dans les déplacements motorisés d'ici 2030 y compris pour les frontaliers

# Concept intégré des transports et du développement spatial (IVL) 2004

## RÉFÉRENCE FUTURE EN MATIÈRE DE PARTAGE MODAL



**Légende**

**Priorités spatiales**

- Centre de développement et d'attraction d'ordre supérieur
- Centre de développement et d'attraction d'ordre moyen
- Centre régional
- Centre supplémentaire dans le scénario « résidents »
- Développement endogène

**Espaces de développement**

- Espace de développement urbain avec espaces libres intégrés
- Développement régional spécifique

**Surfaces potentielles prévues dans les PAG et PAP**

- Zones d'habitat
- Zones industrielles et commerciales
- Zones mixtes
- Autres

**Trafic individuel**

- Situation actuelle : autoroute / voie rapide
- Situation actuelle : routes nationales
- Tracés en construction ou récemment ouverts à la circulation
- Mesures de contournement de localités et corridors de renforcement des tronçons critiques (sous réserve de la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement et de la détermination précise du tracé)

**Transports publics**

- Situation actuelle : rails
- Situation actuelle : routes nationales
- Plan d'extension en phase avancée
- Corridor pour mesures de trafic ferroviaire (sous réserve de la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement et de la détermination précise du tracé)
- Construction de parkings P+R
- Construction d'une gare de correspondance

**Trafic individuel**

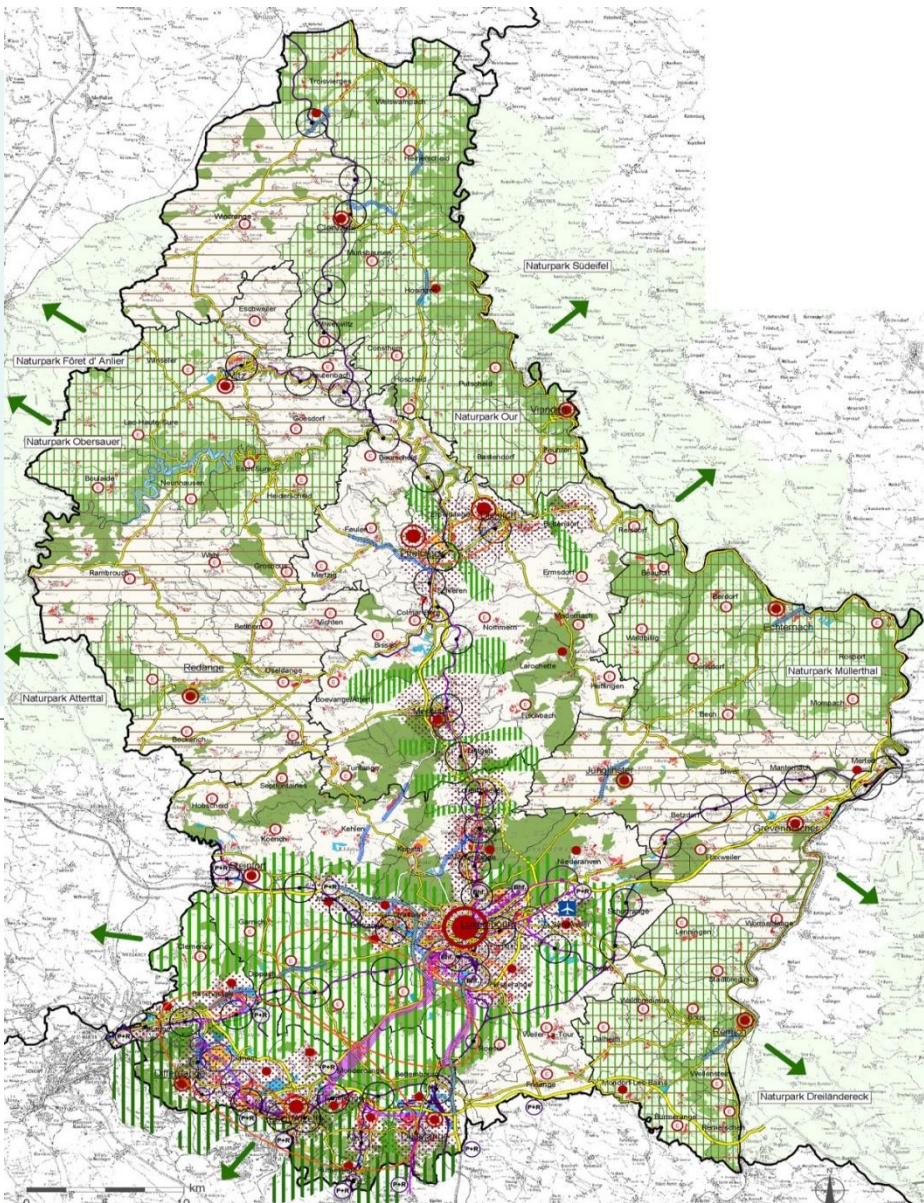
- Situation actuelle avec rayon de 1000 m
- Nouvel aménagement avec rayon de 1000 m
- Nouvel aménagement train-tram avec rayon de 500 m

**Espaces verts**

- Ceinture verte
- Césure verte
- Cuesta du Dogger
- Parcs naturels du Luxembourg (situation actuelle et planification)
- Parcs naturels dans les pays avoisinants (situation actuelle et planification)
- Régions de conservation de l'habitat naturel, de la flore et de la faune sauvages, régions de protection des oiseaux et réserves naturelles
- Connexions transfrontalières de zones vertes

**Autres**

- Domaines pour projets clés





# Belval – Esch-sur-Alzette & Sanem

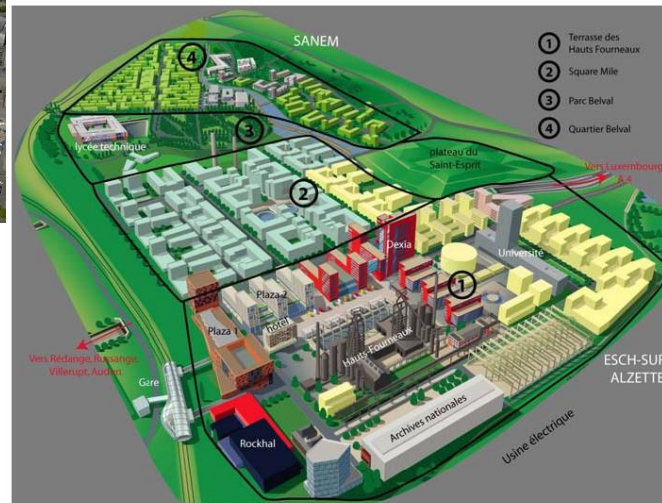
Friche de l'ARBED de 123 ha à 2,5 km du centre d'Esch/Alzette

Projet multifonctionnel : enseignement supérieur et 2<sup>aire</sup> + centres de recherche + start-up et entreprises de la nouvelle économie + équipements culturels + commerces + logements + coulée verte (20.000 travailleurs et étudiants + 7.000 habitants)

Maître d'oeuvre = AGORA (Partenariat public-privé entre Arcelor-Mittal et Etat)



Desservi côté Sud-Est par une nouvelle gare





# Ville de Luxembourg – Quartier du Kirchberg – desserte via nouvelle gare de Pfaffenthal-Kirchberg + tram depuis déc. 2017

Depuis 2000, objectifs : Densification et mixité

2018 : 1.600 logements / 3.800 hab. + 40.600 emplois

2030 : 10.000 logements / 21.000 hab. + 64.000 emplois



L'étude du bureau Alphaville préconise un réseau de polarités et une meilleure connexion entre les quartiers.





# Ville de Luxembourg – Quartier de la Cloche d'Or (Ban de Gasperich) – desserte via nouvelle gare de Howald + tram (terminus ligne 1 en 2021)

## Légende

- Logements
- Bureaux
- Centre commercial
- Vauban - Ecole et Lycée Français
- Centre national d'intervention et de secours
- Parc et zones vertes
- Asile canin
- Château d'eau
- Gare périphérique de Howald
- Tracé de bus
- Tracé de Tram
- Pistes cyclables



4.000 logements + 490.000 m<sup>2</sup> de bureaux (soit +/- 25.000 travailleurs – dont sièges sociaux d'Alter Domus et de Deloitte) + centre commercial (75.000 m<sup>2</sup>) + Lycée Vauban + 20 ha de parc + 2.850 places P+R + stade

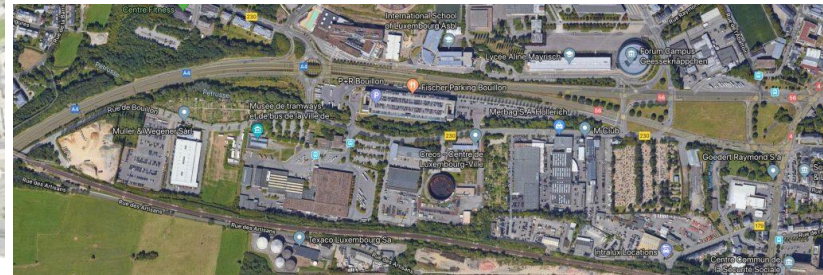
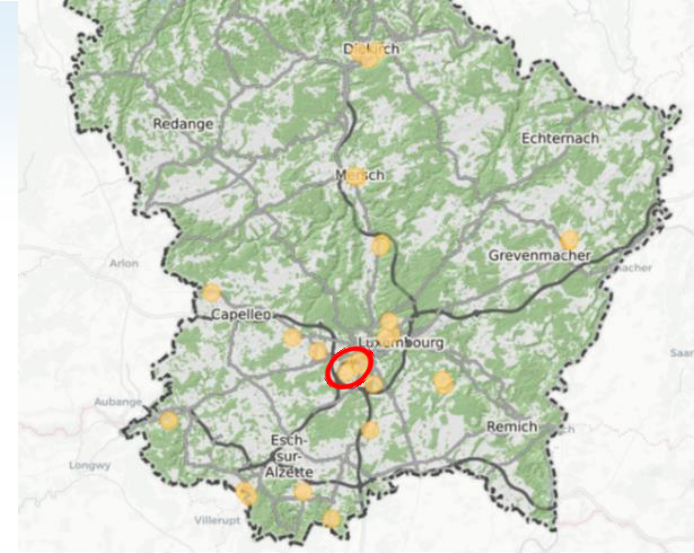




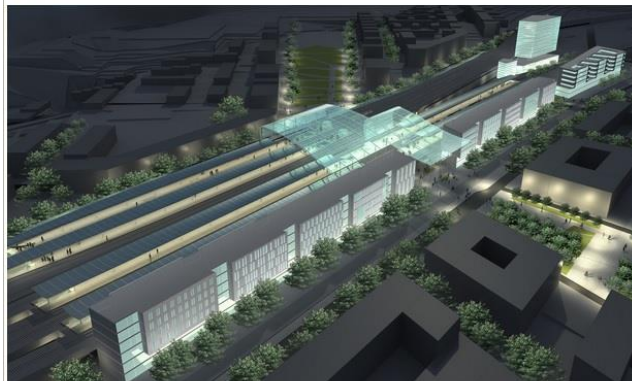
# Ville de Luxembourg : Cessange et Porte de Hollerich

Sites voisins de la gare de Hollerich (Projet avorté de la déplacer vers l'O et de faire de la gare de Cessange l'arrêt de Luxembourg sur le train Bruxelles-Bâle – cf. projet Eurocaprail)

Sites repris comme Zones pour projets d'envergure destinés à l'habitat dans le cadre du Projet de Plan Directeur Sectoriel Logement (PSL) – Juillet 2019



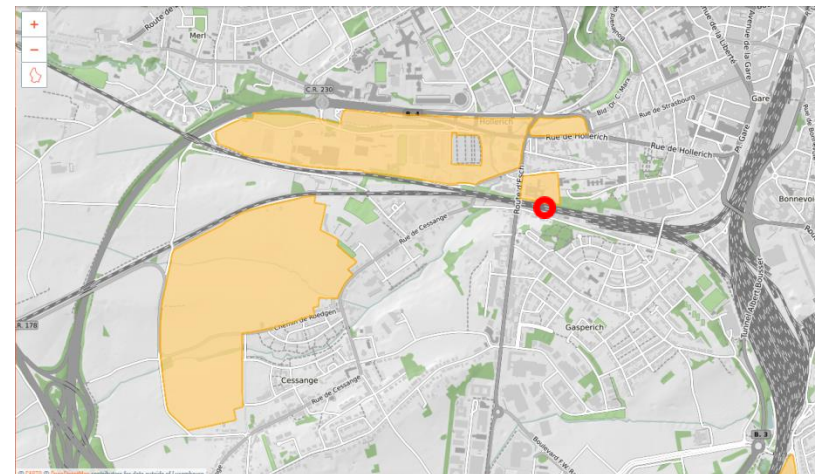
Désignation du projet lauréat du concours "Gare périphérique de Cessange"  
05-05-2009



En date du 5 mai 2009, Monsieur le Ministre des Transports Lucien LUX a présenté les projets lauréats du concours d'architecture « gare périphérique de Cessange ».

41,7 ha brut pour  
Porte de Hollerich  
(brownfield) : 3 à  
4.000 logements +  
renaturation Pétrusse

61,3 ha brut pour  
Cessange (greenfield)



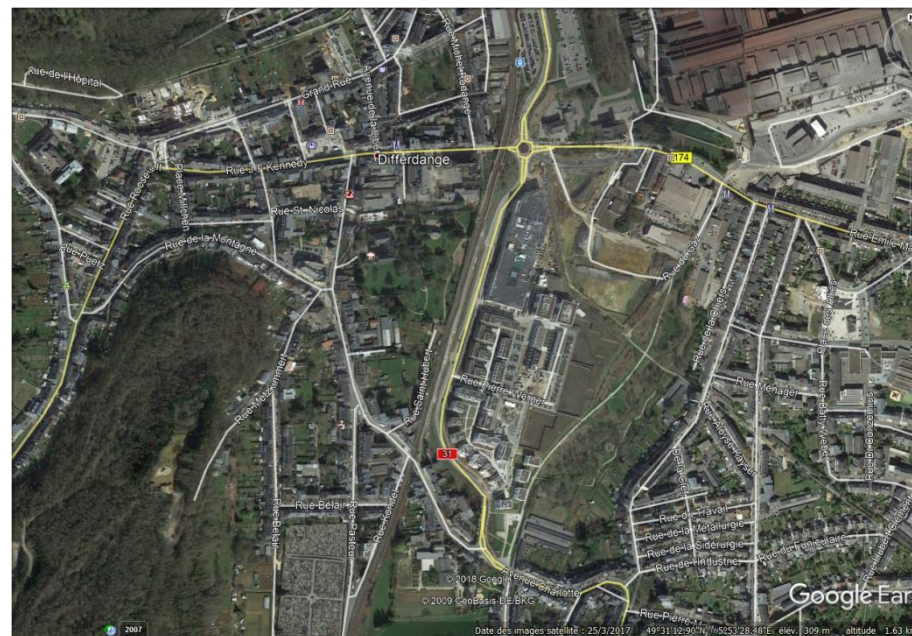


# Quartier Arboria à Differdange

650 logements (petits collectifs + 1 tour résidentielle Aurea) + Centre commercial Opkorn (Auchan + 1 trentaine de boutiques et restaurants) + parc de la Chiers (espace paysager de 5 ha)



Projet en cours (2013-2020)  
Site plateau du funiculaire au sud de la gare (200 à 800 m) – 8,5 ha





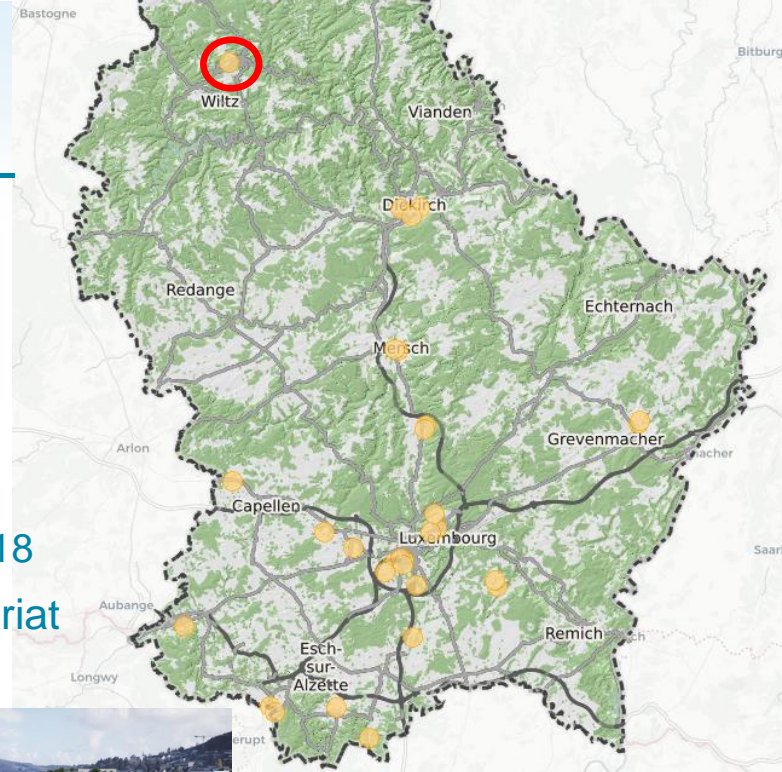
# Ville de Wiltz – Quartier de la gare – Projet Wunne mat der Wooltz

Friche Eurofloor + anciennes tanneries + quartier de la gare

Site repris comme Zone pour projets d'envergure destinés à l'habitat dans le cadre du Projet de Plan Directeur Sectoriel Logement (PSL) – Juillet 2019

Adoption de 1<sup>er</sup> Plans d'Aménagement Particulier (PAP) - 2018

33 ha (dont 25 ha mobilisables) – 780 logements – Partenariat avec le Fonds du Logement



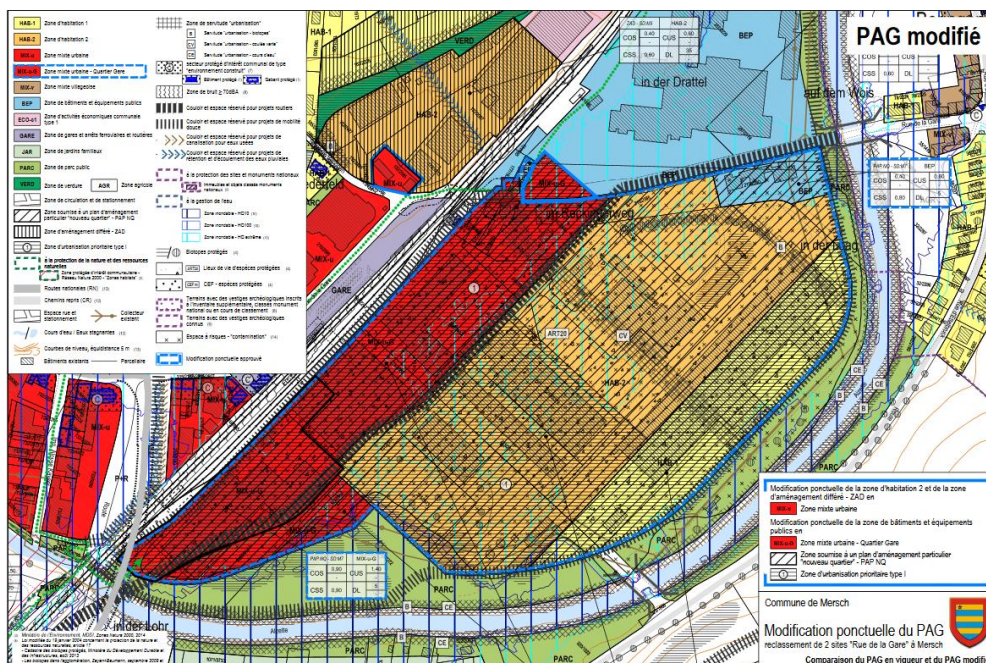
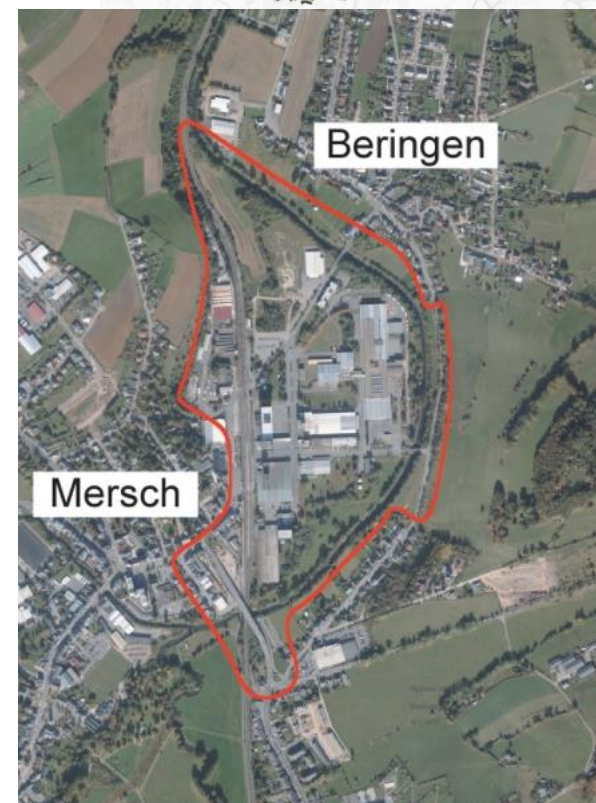
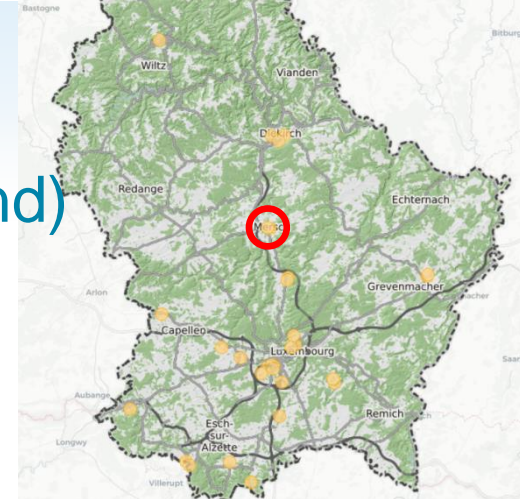


# Ville de Mersch – Quartier de la gare – Friches Agrocenter et fonderie (Cepal/Verband)

Site repris comme Zone pour projets d'envergure destinés à l'habitat dans le cadre du Projet de Plan Directeur Sectoriel Logement (PSL) – Juillet 2019

Modification du Plan d'Aménagement Général (PAG) – Avril 2019

23 ha – Destination : mixte (rouge) / résidentiel (brun très clair et jaune) – Densité pressentie pour ce type de site : 40 log./ha









# Friche d'Esch-Schifflange – Quartier Alzette

Friche sidérurgique située à mi-chemin entre les gares d'Esch/Alzette et Schifflange (distantes de 2,3 km)

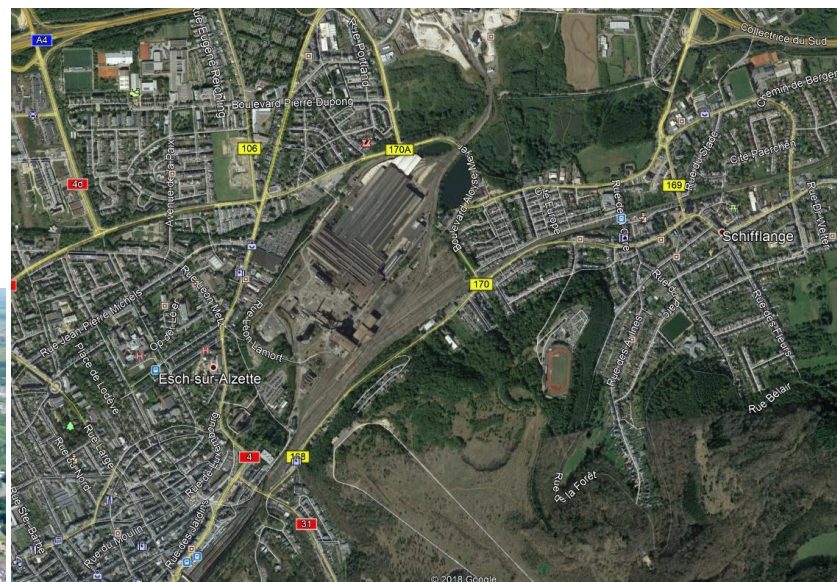
Projet porté par AGORA (PPP Arcelor-Mittal et Etat)

62 ha (54 ha Arcelor Mittal + 8 ha Fonds du Rail) –

Destination : résidentiel à 50%

1ères constructions attendues pour 2025

Projet primé suite à l'atelier de conception urbaine qui a fait concourir 4 équipes du 29/3 au 5/4/2019





# Ecoquartier Les Terrasses du Luxembourg dans le quartier de la gare d'Arlon



PPP entre IDELUX (Espace Didier) et Hoyoux Construction sa

180 logements sur 1,35 ha (rue de la Semois /rue Zénobe Gramme)

anciens éts Genin





# Ecoquartier au sein du Quartier de la gare de Marbehan

SAR : Site Lambiotte

3,7 ha

Mise en œuvre :  
horizon 2022

PPP entre IDELUX et  
S.A. LUXIS-M (réunion  
d'Equilis et de Sogexfi)



Environ :

62 appartements

13 logements adaptés (kangourous)

45 maisons

850 m2 commerce (SPAR)

1.385 m2 mixte (appartements/services/commerces)

4.615 m2 de MR / RS / logements seniors







# Rénovation urbaine du centre d'Athus et du quartier de la gare

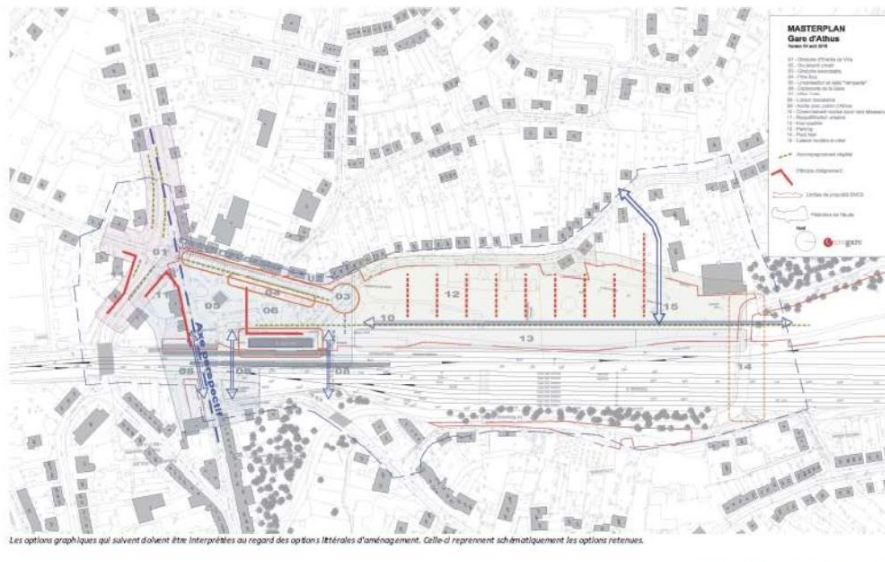
# Masterplan relatifs aux terrains de la SNCB au Nord de la gare d'Athus par Eurogare (Fiche 2 de la Rénovation urbaine) – 2016

Densité prévue sur les terrains juste  
au N de la gare : 78 logements/ha  
Reste : 5 ha + au N (gare de triage)

Reste : 5 ha + au N (gare de triage)

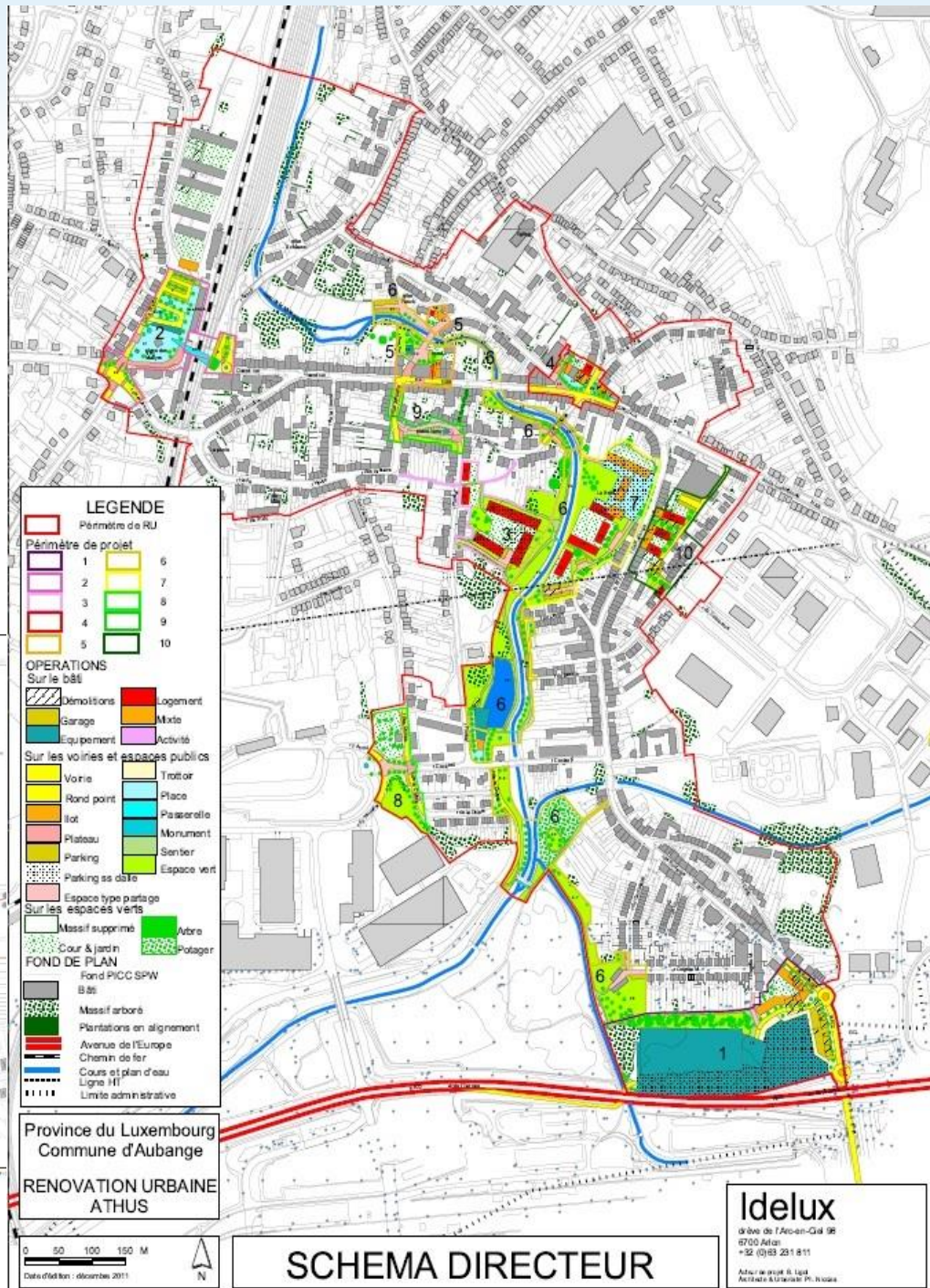


## E- MASTERPLAN – OPTIONS GRAPHIQUES



Les options graphiques qui suivent doivent être interprétées au regard des options littérales d'aménagement. Celle-ci reprennent schématiquement les options retenues.

*Archives of the site de la Gare d'Orléans et de ses alentours, France*



Province du Luxembourg  
Commune d'Aubange

RENOVATION URBAINE  
ATHUS

## SCHEMA DIRECTEUR

ldelux

drive de l'Arc-en-Ciel 98  
6700 Arlon  
+32 (0)83 29 18 11

Auteur du projet: St. Ligat  
Assistante à l'écriture: PS. H. Louisa

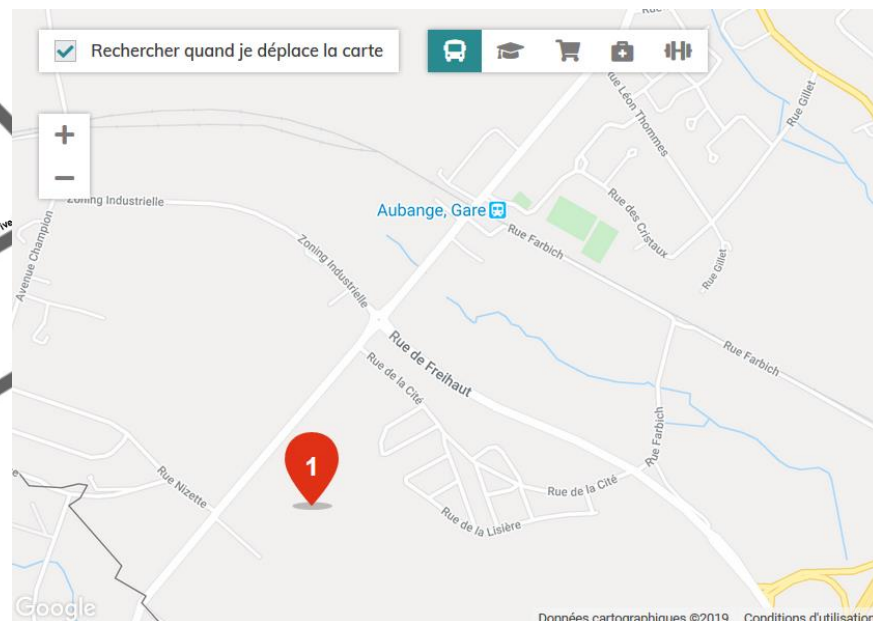


# Quartier Bred Lech à 500 m de la gare d'Aubange

Lotissement Thomas et Piron

Permis d'urbanisation du site du Bredlech à Aubange

5,77 ha - environ 100 logements





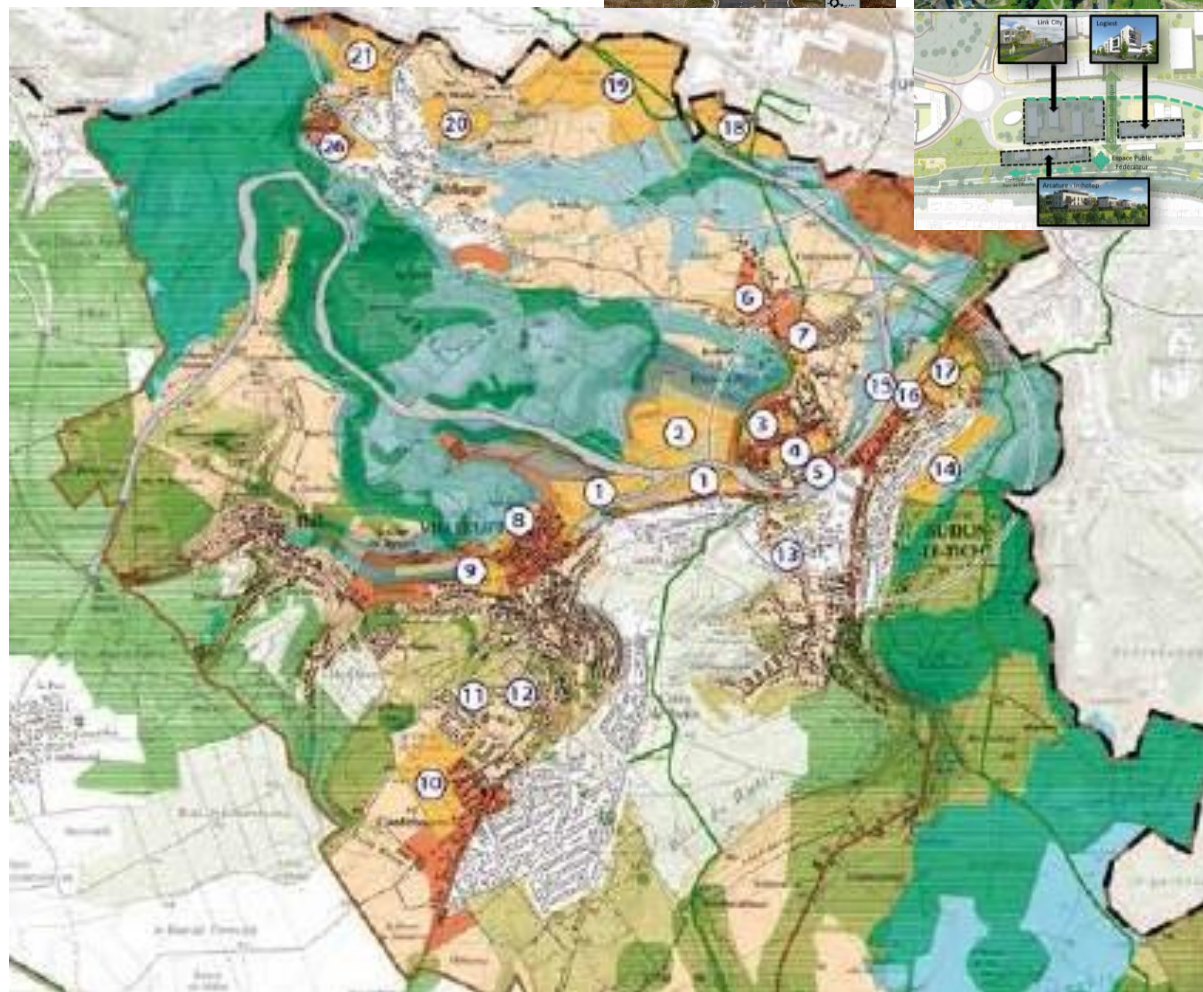
# Opération d'intérêt national Alzette-Belval

Friche de Micheville + autres friches ou terrains vierges voisins des gares d'Audun-le-Tiche et de Belval

Micheville : 1.305 logements +  
pôle tertiaire (commerces, école,  
services) + pôle culturel - 45 ha



Russange  
Crassier :  
190 log.  
sur 4 ha



## Légende

- Communes du Pays-Raut val d'Alzette
- Périmètre de l'Opération d'Intérêt National
- Zones à enjeux de biodiversité (sont liées à la nature)
- Zones contraintes (PPRM, canaux, glissement de terrain, inondation, ZDE, protection des captages)
- Autres contraintes (garage, noyau, atterrissement)
- Zones d'aménagement ERA
- Zones à enjeux pour l'aménagement
- Aires de desserte des gares (1 km)



# Réaménagement du Quartier de la gare de Thionville

1.300 logements +  
20.000 m<sup>2</sup> d'activités tertiaires

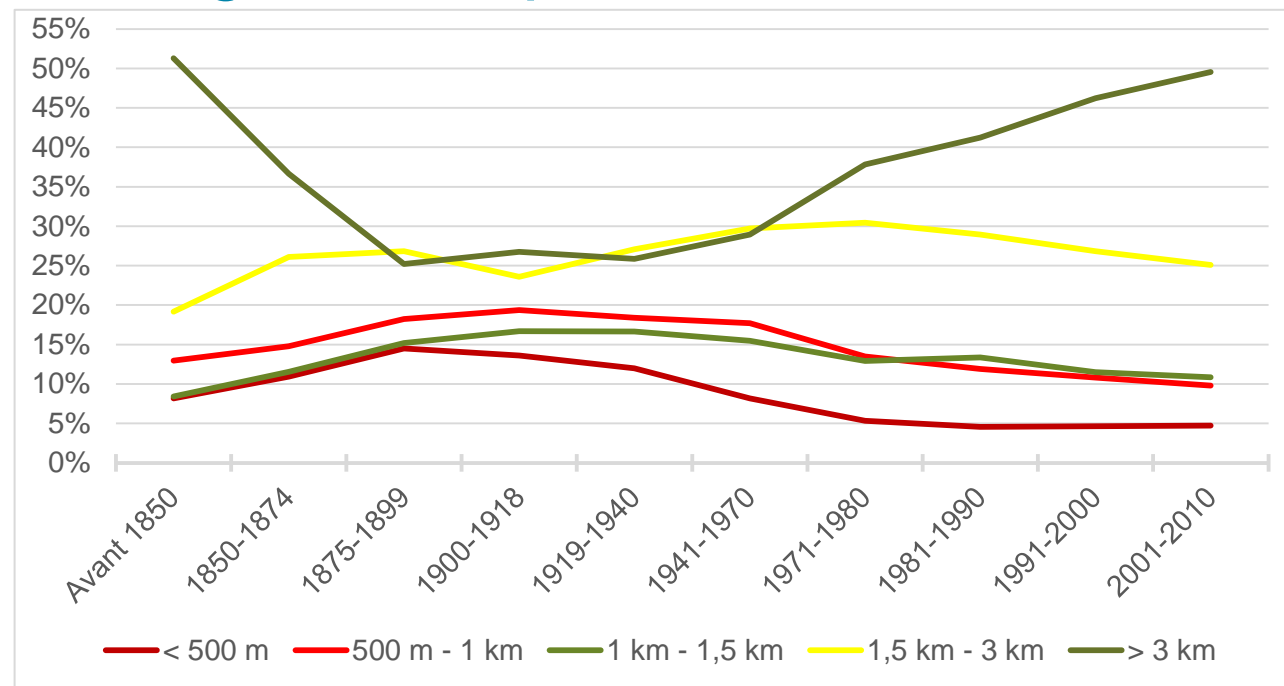
Vue du futur quartier  
autour de la gare SNCF



Le 1<sup>er</sup> programme  
immobilier du quartier  
doit être livré en 2020



# Evolution du lien entre distance aux gares et répartition des logements produits en Wallonie

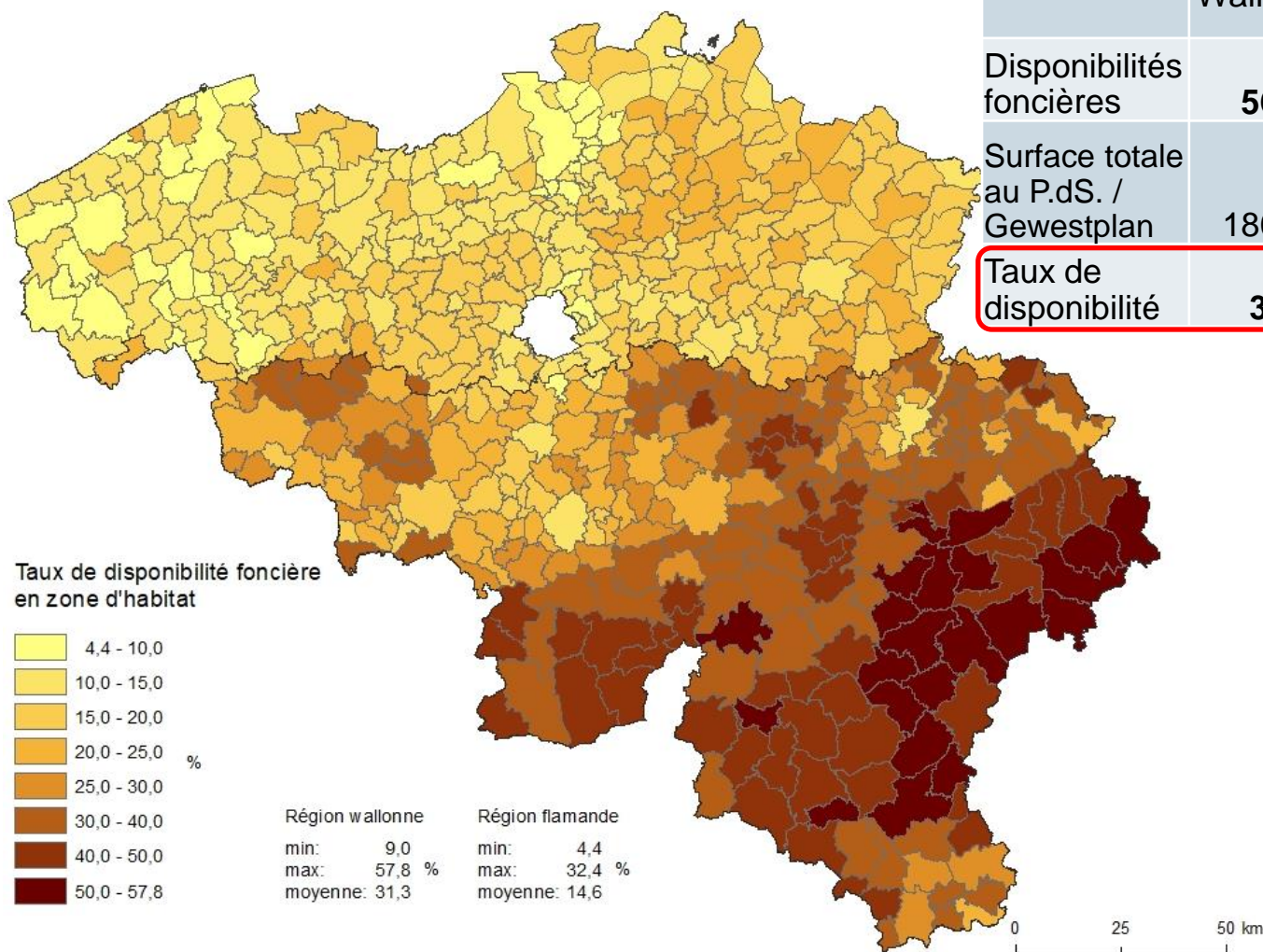


Classes	Avant 1850	1850-1874	1875-1899	1900-1918	1919-1940	1941-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	Total
< 500 m	8,2%	10,9%	14,5%	13,6%	12,0%	8,2%	5,3%	4,6%	4,7%	4,7%	9,3%
500 m - 1 km	13,0%	14,8%	18,2%	19,4%	18,4%	17,7%	13,5%	11,9%	10,8%	9,8%	15,7%
1 km - 1,5 km	8,4%	11,5%	15,2%	16,7%	16,6%	15,5%	12,9%	13,4%	11,5%	10,8%	13,8%
1,5 km - 3 km	19,2%	26,1%	26,8%	23,6%	27,1%	29,7%	30,4%	28,9%	26,8%	25,1%	26,7%
> 3 km	51,3%	36,7%	25,2%	26,8%	25,9%	29,0%	37,8%	41,3%	46,2%	49,5%	34,6%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



# Comparaison du ratio de disponibilités foncières en ZH par habitant Flandre vs Wallonie

	Zones d'habitat / Woongebieden		ZACC / Woon- Uitbreidings- gebieden	
	Wallonie	Flandre	Wallonie	Flandre
Disponibilités foncières	<b>56.460</b>	<b>29.357</b>	<b>16.665</b>	<b>14.640</b>
Surface totale au P.dS. / Gewestplan	180.582	197.394	21.635	28.319
<b>Taux de disponibilité</b>	<b>31,3%</b>	<b>14,9%</b>	<b>77,0%</b>	<b>51,7%</b>





# Influence de la distance aux gares sur la distribution des disponibilités foncières

Classe de distance à la gare	Surface disponible en ZH(CR) (Ha)	Total de la ZH(CR) inscrite au PS (Ha)	Taux de disponibilité	Part de la surface disponible en ZH(CR) par classe de distance à la gare
<500m	1.584	9.337	17,0%	2,8%
500 à 1.000m	3.593	17.633	20,4%	6,4%
<b>&lt;1.000m</b>	<b>5.176</b>	<b>26.970</b>	<b>19,2%</b>	<b>9,2%</b>
1.000 à 1.500m	4.039	17.379	23,2%	7,2%
1.500 à 3.000m	11.463	42.499	27,0%	20,3%
<b>&gt; 3.000m</b>	<b>35.782</b>	<b>93.734</b>	<b>38,2%</b>	<b>63,4%</b>
<b>Total RW</b>	<b>56.460</b>	<b>180.582</b>	<b>31,3%</b>	<b>100,0%</b>

Ratio moyen de disponibilités foncières par habitant en Wallonie : **15,67 ha/1.000 hab.**

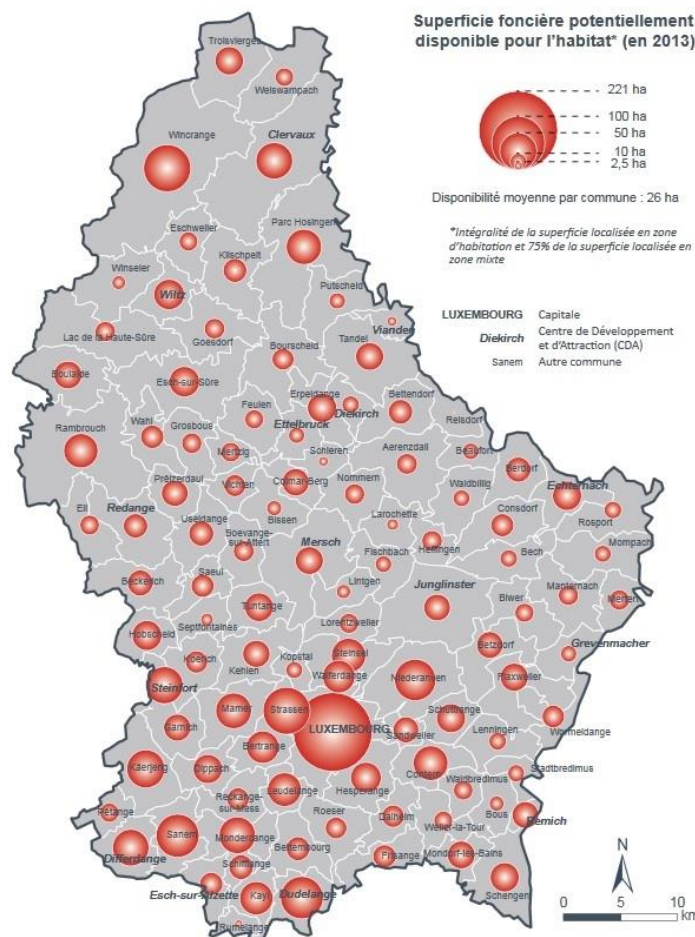
Ce ratio est : - **< 7 ha/1.000 hab.** à – de 1 km de gares  
 - **> 25 ha/1.000 hab.** à + de 3 km de gares



# Comparaison liée au ratio Disponibilités foncières par habitant

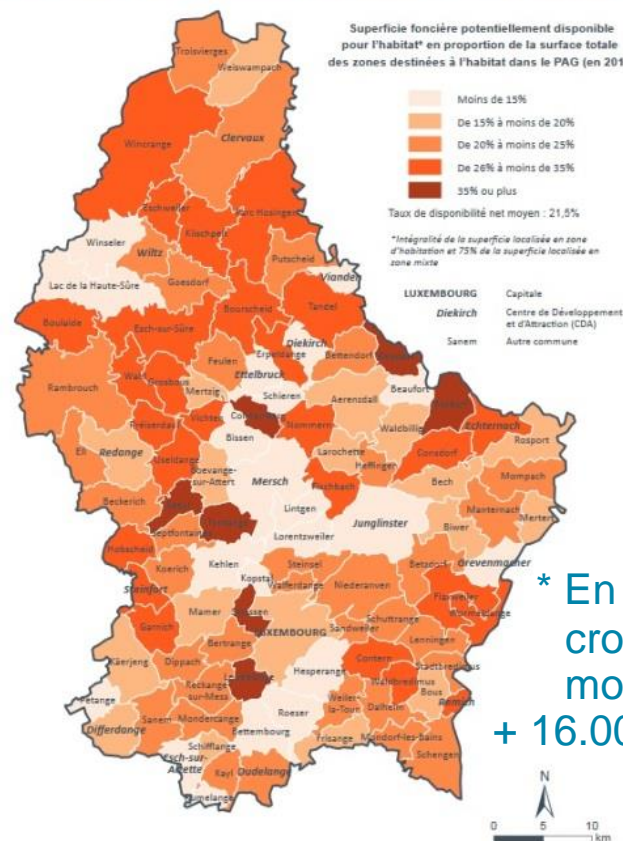
## Grand-Duché

Potentiel foncier destiné à l'habitat en 2013



2.840 ha disponibles en zone destinée à l'habitat en 2013 pour 537.039 hab. en 2013 (590.667 en 2017) => **ratio : 5,29 ha/1000 hab.**  
De 2010 à 2017 : croissance moyenne de pop. = +2,52% ou + 12.657 hab.\*

Taux de disponibilité net dans les zones destinées à l'habitat en 2013 au Grand-Duché de Luxembourg



\* En Wallonie, croissance moyenne + 16.000 hab./an



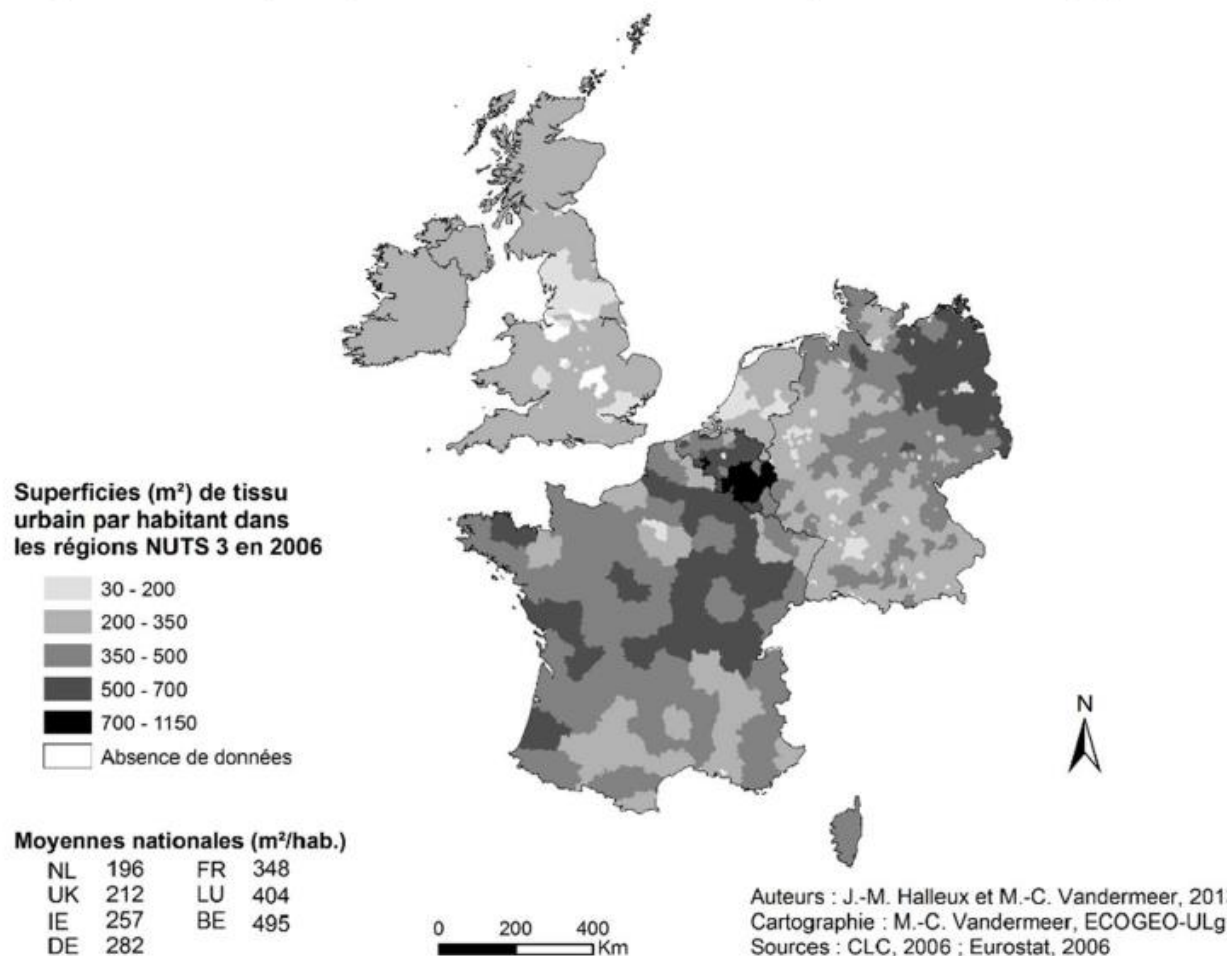
# Comparaison du ratio Disponibilités foncières par habitant

<b>Territoire</b>	<b>Dispo en ZH au 01/01/2016 (en ha)</b>	<b>Ratio dispo ZH/poulation (en ha1.000 hab. )</b>
Brabant Wallon	4.542	11,45
Hainaut	11.317	8,46
Liège	18.698	17,02
Luxembourg	11.755	41,93
Namur	10.148	20,74
<b>Total Région wallonne</b>	<b>56.460</b>	<b>15,67</b>
Antwerpen	7.928	4,35
Limburg	6.377	7,39
Oost-Vlaanderen	6.141	4,13
Vlaams-Brabant	5.483	4,89
West-Vlaanderen	3.416	2,89
<b>Total Région flamande</b>	<b>29.344</b>	<b>4,53</b>
G-D Luxembourg	2.840	5,29
Rhénanie-Palatinat	6.000	1,48
Rhénanie-du-Nord-Westphalie	19.043	1,05
Suisse	30.000	3,56



# Comparaison liée au ratio surface urbanisée par habitant sur base de la couverture Corine Land Cover

Superficies occupées par le tissu urbain relativisées par le volume de population



**Standard d'habitat  
(m<sup>2</sup> / hab.)**

**Pays-Bas : 196**

**Royaume-Uni : 212**

**Irlande : 257**

**Allemagne : 282**

**France : 348**

**Belgique : 495**

**- Flandre : 488**

**- Wallonie : 626**



# Vision utopique à long terme des liaisons ferroviaires à destination de Luxembourg-ville tenant compte de flux de travailleurs frontaliers actifs au Grand-Duché

